

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания:

Уникальный программный ключ:

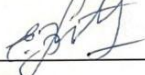
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»
Агробиотехнологический колледж

Утверждаю

Заведующий отделением

агротехнологического направления

 Е.Д. Белокобыльская

« 16 » 01 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю ПМ.02

**Проведение лабораторных исследований по обеспечению качества на всех
технологических этапах производства продукции**

(наименование дисциплины/профессионального модуля)

Специальность 19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности

(код и наименование профессии/специальности)

п. Майский, 2026

**Экспертное заключение
на фонд оценочных средств ПМ.02 Проведение лабораторных
исследований по обеспечению качества на всех технологических этапах
производства продукции**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности 19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности
(код, наименование специальности)

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) ПМ.02 Проведение лабораторных исследований по обеспечению качества на всех технологических этапах производства продукции соответствует требованиям ФГОС СПО.

Предлагаемые составителями формы и средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности.

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным требованиям формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Директор мясоперерабатывающего
производства
БФ ООО «ТАМБОВСКИЙ БЕКОН»



Подпись

С.В. Кальницкий

« 16 » 01 202

**1.1. Паспорт фонда оценочных средств
по профессиональному модулю ПМ 02 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА НА ВСЕХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЭТАПАХ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) профессионального модуля	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел ПМ 02 Подготовка сырья и материалов к процессу производства биотехнологической продукции	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	
2	МДК 02.01 Подготовка сырья и материалов к процессу производства биотехнологической продукции	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.	
3	Раздел 1. Химические методы анализа	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Подготовка проекта, тестирование
4	Раздел 2. Физико-химические методы анализа	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Подготовка проекта, собеседование, тестирование
8	Зачет с оценкой, экзамен	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Вопросы к зачету, экзамену
9	МДК 02.02 Контроль качества и безопасности на всех технологических этапах производства биотехнологической продукции	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	
10	Раздел 1. Метрологическая характеристика методов анализа	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Подготовка проекта, собеседование, тестирование

11	Раздел 2. Правила работы с лабораторной посудой и оборудованием	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Деловая игра, кейс-задач, тестирование
12	Раздел 3. Анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции растительного происхождения	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Тестирование
13	Раздел 4. Анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции животного происхождения	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Собеседование, тестирование
16	Зачет, зачет с оценкой	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Вопросы к зачету
19	УП 01 Учебная практика	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Комплект ситуационных задач по учебной практике, перечень индивидуальных заданий
20	ПП 01 Производственная практика	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Комплект ситуационных задач по производственной практике
21	Экзамен по профессиональному модулю	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	Задание к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Проект	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы проектов
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Деловая игра	Средство контроля, организованное как специальная игра преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Условия и правила деловой игры
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Зачет с оценкой	Средство проверки знаний и умений полученных после изучения дисциплины	Вопросы к зачету
6	Экзамен	Средство проверки знаний и умений полученных после изучения дисциплины	Билеты, вопросы и практические задания к экзамену

1. Проект

Оформление индивидуального задания

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Агробиотехнологический колледж

МДК 02.01 Подготовка сырья и материалов к процессу производства биотехнологической продукции

Раздел 1. Химические методы анализа

Индивидуальное задание для подготовки проекта (примерный перечень):

В качестве индивидуального задания студенту предлагается выбрать тему для изучения, подготовки доклада. Примерный перечень тем представлен ниже. На усмотрение преподавателя название тематик может изменяться в рамках изучаемого курса.

1. Анализ концентрации белков в пищевых продуктах химическими методами
2. Определение кислотности и щелочности пищевых продуктов титриметрическим методом
3. Химический анализ содержания жиров в пищевых маслах
4. Определение сахаров в напитках химическими методами
5. Исследование методов определения витаминов в пищевых продуктах
6. Качественный и количественный анализ минеральных веществ в биотехнологической продукции
7. Химические методы выявления консервантов в пищевых продуктах
8. Использование химических реакций для контроля процессов брожения и определения продуктов метаболизма
9. Разработка методов химического анализа качества муки и хлебобулочных изделий

10. Влияние химических реактивов на безопасность и качество пищевых продуктов

Критерии оценивания проекта (доклада):

Требования: проект должен быть оформлен на бумажном носителе согласно утвержденной схеме проекта. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего проекта без опоры на бумажный носитель.

«отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита проекта (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

«хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты проекта (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

«удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление проекта (доклада) содержит небрежности; защита проекта (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

«неудовлетворительно»: тема проекта (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление проекта (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления).

Раздел 2. Физико- химические методы анализа

Индивидуальное задание для подготовки проекта (примерный перечень):

В качестве индивидуального задания студенту предлагается выбрать тему для изучения, подготовки проекта. Примерный перечень тем представлен ниже. На усмотрение преподавателя название тематик может изменяться в рамках изучаемого курса.

1. Классификация физико-химических методов анализа и их применение в пищевой промышленности
2. Анализ роли различных физических и химических методов в контроле качества пищевых продуктов
3. Сравнительный анализ химических и физико-химических методов при определении пищевых компонентов.
4. Построение и использование градуировочных графиков на примере контроля концентрации аскорбиновой кислоты
5. Применение уравнения Нернста для определения рН и ионного состава в пищевых продуктах
6. Исследование работы индикаторных и мембранных электродов для контроля свежести молочных продуктов
7. Анализ влияния температуры и ионной силы среды на потенциометрические измерения в пищевой среде
8. Влияние температуры на показатель преломления и его корректировка в пищевых анализах
9. Разработка методики измерения показателя преломления в жидкостях с высоким содержанием растворенных веществ
10. Применение рефрактометрического метода для оценки качества и однородности масел и жиров
11. Сравнение показателей преломления различных видов меда для определения их подлинности и концентрации растворённых веществ
- 12.

Критерии оценивания проекта:

Требования: проект должен быть оформлен на бумажном носителе согласно утвержденной схеме проекта. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего проекта без опоры на бумажный носитель.

«отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с

наличием расширенной библиографии; защита проекта (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

«хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты проекта (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

«удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление проекта (доклада) содержит небрежности; защита проекта (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

«неудовлетворительно»: тема проекта (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление проекта (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления).

МДК 02.02 Контроль качества и безопасности на всех технологических этапах производства биотехнологической продукции из мясного сырья

Раздел 1. Метрологическая характеристика методов анализа Индивидуальное задание для подготовки проекта (примерный перечень):

В качестве индивидуального задания студенту предлагается выбрать тему для изучения, подготовки проекта. Примерный перечень тем представлен ниже. На усмотрение преподавателя название тематик может изменяться в рамках изучаемого курса.

1. Основные метрологические характеристики методов анализа и их значение в пищевой промышленности

2. Влияние метрологических характеристик на достоверность результатов фотометрического анализа пищевых компонентов
3. Оценка метрологических параметров потенциометрического метода при определении кислотности и солёности пищевых продуктов
4. Методика определения метрологических характеристик рефрактометрического анализа для контроля концентрации сахара в напитках
5. Разработка инструкции по метрологическому обеспечению аналитических методов в пищевой биотехнологии
6. Сравнительный анализ метрологических характеристик различных физических методов анализа пищевых веществ
7. Влияние факторов окружающей среды и эксплуатационных условий на метрологическую характеристику методов анализа в пищевой промышленности
8. Метрологическая оценка хроматографических методов анализа пищевых продуктов
9. Разработка и валидация методики метрологического контроля биохимических анализов в переработке сырья
10. Внедрение автоматизированных систем метрологического контроля в лабораторный анализ пищевой продукции

Эти темы позволят студентам развить глубокое понимание метрологических основ и обеспечить правильную организацию контроля качества в пищевой промышленности.

Критерии оценивания проекта (доклада):

Требования: проект должен быть оформлен на бумажном носителе согласно утвержденной схеме. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего проекта без опоры на бумажный носитель.

«отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие

навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита проекта (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

«хорошо»: аргументированное обоснование те-мы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой про-блемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты проекта (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

«удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление проекта (доклада) содержит небрежности; защита проекта (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

«неудовлетворительно»: тема проекта (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление проекта (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления).

Индивидуальное задание для подготовки проекта (примерный перечень):

МДК 02.02 Контроль качества и безопасности на всех технологических этапах производства биотехнологической продукции

Раздел 3. Правила работы с лабораторной посудой и оборудованием

В качестве индивидуального задания студенту предлагается выбрать тему для изучения, подготовки проекта. Примерный перечень тем представлен ниже. На усмотрение преподавателя название тематик может изменяться в рамках изучаемого курса.

1. Основные требования к использованию мерной посуды при проведении пищевых анализов
Исследование точности и правильной эксплуатации мензур, бюреток и пипеток.
2. Правила ухода и очистки лабораторной посуды для биотехнологических исследований
Методы дезинфекции и предотвращения перекрестного загрязнения.
3. Безопасность работы с лабораторным стеклом и предотвращение травматизма
Обзор мер предосторожности при использовании хрупкой посуды.
4. Методика калибровки лабораторного оборудования в пищевой промышленности
Порядок и частота проверки приборов для обеспечения высокой точности результатов.
5. Особенности применения электрического лабораторного оборудования: весы, центрифуги, инкубаторы
Правила эксплуатации и диагностики неисправностей.
6. Хранение, подготовка и утилизация лабораторной посуды после анализа пищевых продуктов
Экологические и санитарные нормы.
7. Использование автоматизированных систем в работе с лабораторным оборудованием пищевой промышленности
Преимущества и риски автоматизации.
8. Правила работы с термической лабораторной посудой: кипятильники, термостаты, автоклавы
Контроль температурного режима и техника безопасности.
9. Организация рабочего места с лабораторной посудой и оборудованием для повышения эффективности анализов
Оптимальные схемы расположения и порядок проведения работ.
10. Обучение и инструктаж персонала по правилам обращения с лабораторной посудой и оборудованием
Разработка планов и методик обучения новых сотрудников.

Критерии оценивания проекта (доклада):

Требования: проект должен быть оформлен на бумажном носителе со-

гласно утвержденной схеме. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего проекта без опоры на бумажный носитель.

«отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита проекта (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

«хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты проекта (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

«удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление проекта (доклада) содержит небрежности; защита проекта (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

«неудовлетворительно»: тема проекта (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление проекта (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления).

Индивидуальное задание для подготовки проекта (примерный перечень):

В качестве индивидуального задания студенту предлагается выбрать тему для изучения, подготовки проекта. Примерный перечень тем представлен ниже.

На усмотрение преподавателя название тематик может изменяться в рамках изучаемого курса.

2. Деловая (ролевая) игра

Оформление задания для деловой (ролевой) игры

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Агробиотехнологический колледж

Деловая (ролевая) игра
по МДК 02.02 Контроль качества и безопасности на всех технологических
этапах производства биотехнологической продукции
Тема: «Правила работы с лабораторной посудой и
оборудованием»
Продолжительность игры – 4 часа

Цель игры

Закрепить знания и навыки правильного обращения с лабораторной посудой и оборудованием, повысить внимательность и понимание техники безопасности.

Подготовка

- Разделить участников на команды по 3-5 человек
- Подготовить карточки с заданиями, проблемными ситуациями и вопросами по теме
- Иметь реальный или макет лабораторной посуды и оборудования (пипетки, бюретки, центрифуга, весы и т.п.)

Ход игры

1. Вводная часть (5 минут)

Краткое повторение ключевых правил работы с лабораторной посудой и оборудованием.

2. Основной этап (30-40 минут)

Каждая команда поочередно вытягивает карточку с заданием:

- Практическое задание (например, правильно отмерить 10 мл жидкости пипеткой).
- Решение проблемной ситуации (например, разбилось лабораторное стекло — что делать?).
- Вопросы тестового или открытого типа по технике безопасности и правильному уходу за оборудованием.

Команды обсуждают и выполняют задания, затем презентуют решения.

3. Финал (10 минут)

Обсуждение ошибок и правильных ответов, обмен опытом, подведение итогов.

Примеры заданий

- Определить, какая посуда подходит для точного измерения объёма 50 мл.
- Показать правильный порядок мытья и сушки лабораторной посуды.
- Объяснить, почему нельзя хранить реактивы в стеклянной посуде с трещинами.
- Как правильно работать с центрифугой, чтобы избежать поломки и травм.

Результаты

- Развитие навыков практического применения правил
- Формирование культуры безопасности в лаборатории
- Активизация командной работы и коммуникации

Деловая игра может проводиться как очно, так и дистанционно с использованием фото- и видео материалов.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» - студентом на практике показан высокий уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «хорошо» - студент не в полной мере показал уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «удовлетворительно» - студент не продемонстрировал уровень теоретической подготовки студента (владение категориальным аппаратом), умение применять имеющиеся знания на практике (пояснить то или иное положение на примере), а также умение высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, находить точки соприкосновения разных позиций.

Оценка «неудовлетворительно» - студент не выполнил задание, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель игры не достигнута.

3. Кейс-задача

Оформление задания для кейс-задачи

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Белгородский государственный аграрный университет им.В.Я.Горина»
Агробиотехнологический колледж

Кейс-задача
по МДК 02.02 Контроль качества и безопасности на всех технологических
этапах производства биотехнологической продукции

Раздел 2. Правила работы с лабораторной посудой и **оборудованием**

Кейс 1
Ситуация

В процессе анализа качества биотехнологической продукции лаборант заметил, что мерный цилиндр имеет трещину. Нужно определить, как поступить с этим оборудованием и избежать влияния на точность измерений.

Вопросы

- Можно ли использовать посуду с видимыми повреждениями?
- Какие риски несёт использование повреждённой посуды?
- Как правильно оформлять замены оборудования?

Кейс 2
Ситуация

При подготовке к эксперименту лаборант случайно разбил колбу с реактивом. Какие действия он должен предпринять для минимизации риска и восстановления условий безопасности?

Вопросы

- Как поступать при разбивании лабораторного стекла?
- Какие меры безопасности необходимо соблюдать при уборке?
- Как отразить инцидент в документации контроля качества?

Кейс 3

Ситуация

Лаборант неправильно промыл пипетку после проведения реакции. В результате следующего измерения результаты анализа оказались недостоверными.

Вопросы

- Как правильно очищать лабораторную посуду после использования?
- Какие ошибки могут повлиять на точность измерений?
- Какие последствия могут возникнуть при неправильной подготовке оборудования?

Кейс 4

Ситуация

При работе с центрифугой была нарушена инструкция: прибор включили при неплотно закрытой крышке.

Вопросы

- Какие угрозы для безопасности и оборудования существуют при нарушении правил эксплуатации?
- Каким образом контролируется состояние оборудования перед использованием?
- Каковы процедуры реагирования на подобные нарушения?

Кейс 5

Ситуация

Необходимо провести калибровку весов для точного контроля массы биотехнологической продукции. Оборудование использовалось без повторной проверки после перевозки.

Вопросы

- Как правильно организовать работу с лабораторным оборудованием для обеспечения точности?
- Какие правила и нормы регулируют процедуры калибровки?
- Как обеспечить документальный контроль и прослеживаемость данных?

Использование кейсов

- Анализировать ситуации, выявлять ошибки и предлагать решения
- Формировать навыки контроля качества и обеспечения безопасности
- Развивать критическое мышление и ответственность при работе с лабораторным оборудованием

Эти кейсы помогают закрепить теоретические знания и применить их в практике контроля качества биотехнологической продукции.

4. Вопросы для собеседования

МДК 02.01 Подготовка сырья и материалов к процессу производства биотехнологической продукции.

Раздел 2. Физико- химические методы анализа

1. Основы физико-химических методов анализа

- Что такое физико-химические методы анализа и какова их роль в биотехнологии?
- Какие основные физико-химические свойства исследуются при анализе сырья и материалов?

2. Спектрофотометрия

- Принцип работы методики спектрофотометрии.
- Применение УФ/видимой спектрофотометрии для контроля качества биоматериалов.
- Как подготовить пробу для спектрофотометрического анализа?

3. Хроматографические методы

- Различия между газовой и жидкостной хроматографией (ГХ и ВЖХ).
- Роль хроматографии в анализе сложных биоматериалов.
- Принципы разделения и детектирования компонентов биотехнологической продукции.

4. Титриметрический анализ

- Виды титриметрических методов (кислотно-основной, окислительно-восстановительный).
- Использование титрования для определения концентраций реагентов и продуктов.
- Основные требования к проведению титриметрического анализа.

5. Физико-химические показатели сырья и материалов

- Определение рН и его значение для качества биоматериалов.
- Влажность, плотность и вязкость — методы измерения и их важность.
- Методы определения примесей и загрязнений.

6. Масспектрометрия и электрофорез

- Краткий обзор принципа и места применения данных методов в биотехнологии.
- Как массовый спектрометр помогает в идентификации молекул?
- Роль электрофореза в анализе белков и нуклеиновых кислот.

7. Контроль качества на этапе подготовки сырья

- Какие параметры контролируются при приемке сырья?
- Стандарты и нормативные документы, регулирующие методы анализа.
- Примеры ошибок и артефактов физико-химических методов.

Вопросы для собеседования

МДК 02.02 Контроль качества и безопасности на всех технологических этапах производства биотехнологической продукции сырья

Раздел 1. Метрологическая характеристика методов анализа

1. Что такое метрологическая характеристика методов анализа и зачем она необходима в биотехнологии?
2. Какие основные метрологические параметры используются для оценки методов анализа?
3. Объясните понятия точность, прецизионность и воспроизводимость в контексте аналитических методов.
4. Что такое погрешность метода и как ее классифицируют?
5. Как определяется предел обнаружения (ПОД) и предел количественного определения (ПКО) метода анализа?
6. Как проводят валидацию метода анализа? Основные этапы и требования.
7. Что такое линейность метода, и почему она важна для контроля качества?
8. Как влияют метрологические характеристики на надежность и воспроизводимость контроля качества сырья?
9. Какие методы и средства метрологического контроля используются для калибровки аналитического оборудования?
10. Объясните роль сертификации и аттестации методов анализа в системе обеспечения качества биотехнологической продукции.
11. Как осуществляется контроль стабильности и специфичности метода?
12. Какие нормативные документы регулируют метрологическую характеристику методов анализа в биотехнологии?

МДК 02.02 Контроль качества и безопасности на всех технологических этапах производства биотехнологической продукции

Раздел 4. Анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции животного происхождения

1. Какие основные требования предъявляются к сырью животного происхождения для биотехнологического производства?
2. Какие виды микробиологического анализа применяются при контроле сырья и готовой продукции животного происхождения?
3. Как проводится органолептический и физико-химический анализ полуфабрикатов и готовой продукции животного происхождения?
4. Какие показатели качества наиболее важны при оценке безопасности мясного, молочного и других продуктов животного происхождения?
5. В чем заключается контроль токсикологических показателей в продукции животного происхождения?
6. Какие методы используются для выявления патогенных микроорганизмов и паразитов в сырье животного происхождения?
7. Как проводят определение содержания белка, жира и влаги в полуфабрикатах животного происхождения?
8. Как оценивают наличие антибиотиков, гормонов и других химических загрязнителей в продукции животного происхождения?
9. Какие нормативные документы регулируют анализ и контроль качества продукции животного происхождения в биотехнологии?
10. Как обеспечивается прослеживаемость и сертификация продукции животного происхождения?
11. Каково значение контроля сроков годности и условий хранения для безопасности готовой продукции животного происхождения?
12. Какие методы быстрых тестов применяются для экспресс-анализа безопасности и качества продукции животного происхождения?

Критерии формирования оценок для собеседования

Оценка *«отлично»* выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на специализированную литературу, мнения известных учёных в данной области. Студент работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка «хорошо» выставляется, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на специализированную литературу, мнения известных учёных в данной области.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель доклада не достигнута.

5. Решение тестовых заданий

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Белгородская государственная аграрная академия наук и технологий им. В. Я. Горина»

Агробиотехнологический колледж

Тестовые задания

по МДК 02.01 Подготовка сырья и материалов к процессу производства биотехнологической продукции

Раздел 1. Химические

методы анализа

1. Что такое титриметрический метод анализа?

- а) Метод измерения изменения массы образца
- б) Метод количественного определения вещества путем реакции с титрантом до точки эквивалентности
- в) Метод определения вещества по цвету раствора
- г) Метод отделения компонентов смеси

2. Какой индикатор используется для определения кислотно-щелочного титрования?

- а) Метиловый оранжевый
- б) Бромкрезоловый зелёный
- в) Фенолфталеин
- г) Метиленовый синий

3. Что происходит в точке эквивалентности при титровании?

- а) Раствор полностью испаряется
- б) Количество добавленного титранта стехиометрически равно количеству анализируемого вещества
- в) Раствор изменяет цвет
- г) Концентрация веществ становится равной

4. Для чего применяются химические методы анализа в подготовке сырья?

- а) Для контроля физико-химических показателей сырья
- б) Для определения органолептических свойств
- в) Для определения концентрации активных веществ и примесей
- г) Для упаковки сырья

5. Какой метод используется для количественного определения содержания сахара в биотехнологическом сырье?

- а) Колориметрический
- б) Титриметрический
- в) Гравиметрический
- г) Галогенометрический

6. Что характеризует показатель рН в химическом анализе?

- а) Концентрацию растворенных солей
- б) Концентрацию водородных ионов (кислотность/щелочность) раствора
- в) Концентрацию органических веществ
- г) Количество взвешенных частиц

7. Какой реактив используется для определения железа в сырье?

- а) 1,10-фенантролин
- б) Фолин-Цюкальтейнов реактив
- в) Фенолфталеин
- г) Калиевый йодид

8. Что такое гравиметрический метод анализа?

- а) Метод определения массы вещества по осадку после реакции
- б) Метод по изменению объема раствора
- в) Метод спектрофотометрического анализа

- г) Метод измерения электрического потенциала

9. Какое из этих свойств НЕ относится к химическим методам анализа?

- а) Высокая чувствительность
- б) Возможность количественного и качественного анализа
- в) Возможность наблюдения на глаз
- г) Определение структуры молекулы

10. Основная цель химических методов анализа при подготовке сырья в биотехнологии

- а) Оценка безопасной транспортировки сырья
- б) Контроль чистоты и состава сырья для обеспечения качества продукции
- в) Определение цвета и запаха
- г) Контроль упаковки сырья

Критерии формирования оценок по результатам выполнения тестовых заданий

Система оценки знаний студентов по дисциплине осуществляется по следующему принципу:

- 86 – 100% общего рейтинга – «отлично»
- 71 – 85% общего рейтинга – «хорошо»
- 51 – 70% общего рейтинга - «удовлетворительно»
- менее 51% общего рейтинга – «неудовлетворительно»

Тестовые задания по МДК 02.01

Подготовка сырья и материалов к процессу производства биотехнологической продукции

Раздел 2. Физико- химические методы анализа

1. Что измеряется при помощи рефрактометра в физико-химическом анализе?

- а) Плотность раствора
- б) Индекс преломления света
- в) Кислотность раствора
- г) Температура плавления

2. Какой прибор используется для измерения плотности жидкостей?

- а) Спектрофотометр
- б) Пикнометр
- в) Рефрактометр
- г) Колориметр

3. Что показывает показатель кислотности (рН) раствора?

- а) Концентрацию веществ
- б) Активность ионов водорода
- в) Температуру раствора
- г) Концентрацию взвешенных частиц

4. При каком методе анализа используется метод экстракции с последующим измерением концентрации вещества?

- а) Спектрофотометрия
- б) Хроматография
- в) Титриметрия
- г) Гравиметрия

5. Что такое колориметрический метод анализа?

- а) Измерение массы вещества
- б) Определение концентрации вещества по интенсивности цвета раствора
- в) Измерение температуры плавления
- г) Измерение плотности

6. Для чего применяется метод термогравиметрического анализа (ТГА)?

- а) Определение изменения массы образца при нагревании
- б) Измерение показателя кислотности
- в) Определение концентрации белков
- г) Определение цвета раствора

7. Какой параметр определяют с помощью вискозиметра?

- а) Вязкость жидкости
- б) Плотность жидкости
- в) Кислотность
- г) Температуру кипения

8. Что такое титрация?

- а) Процесс разделения компонентов смеси
- б) Процесс количественного химического анализа путем добавления раствора известной концентрации
- в) Измерение оптической плотности
- г) Измерение температуры плавления

9. Какое из описанных ниже свойств относится к колоночной хроматографии?

- а) Определение состава смеси по времени удерживания веществ
- б) Измерение температуры замерзания
- в) Измерение массы осадка
- г) Измерение электропроводности

10. Что характеризует электропроводность раствора?

- а) Количество растворённых ионов
- б) Концентрацию органических веществ
- в) Массу растворённого вещества
- г) Вязкость раствора

Критерии формирования оценок по результатам выполнения тестовых заданий

Система оценки знаний студентов по дисциплине осуществляется по следующему принципу:

86 – 100%	общего рейтинга – «отлично»
71 – 85%	общего рейтинга – «хорошо»
51 – 70%	общего рейтинга - «удовлетворительно»
менее 51%	общего рейтинга – «неудовлетворительно»

Тестовые задания по МДК 02.02

Контроль качества и безопасности на всех технологических этапах производства биотехнологической продукции

Раздел 1. Метрологическая характеристика методов анализа Вставьте пропущенное слово

Критерии формирования оценок по результатам выполнения тестовых заданий

1. Погрешность метода анализа — это количественная оценка _____ результата измерения.
(ошибки)
2. Абсолютная погрешность показывает разницу между истинным значением и _____ значением.
(измеренным)
3. Относительная погрешность выражается в процентах и характеризует степень точности относительно _____ значения.
(измеренного или истинного)
4. Повторяемость метода — это способность давать близкие результаты при выполнении измерений в условиях _____.
(одинаковых)
5. Воспроизводимость означает способность метода сохранять точность при изменении условий, например, при работе разными _____.
(операторами)
6. Чувствительность метода — это наименьшее количество вещества, которое метод может _____.
(надёжно определить)
7. Линейный диапазон метода характеризует интервал концентраций, в котором результат анализа пропорционален _____.
(концентрации вещества)
8. Порог обнаружения — минимальная концентрация аналитического вещества, которая может быть отлична от _____.
(нуля или фонового уровня)
9. Селективность метода — это способность метода различать целевой компонент в присутствии _____ веществ.
(помехающих)
10. Валидация метода — процедура подтверждения его метрологических характеристик и соответствия требованиям _____.

Система оценки знаний студентов по дисциплине осуществляется по следующему принципу:

- 86 – 100% общего рейтинга – «отлично»
- 71 – 85% общего рейтинга – «хорошо»
- 51 – 70% общего рейтинга - «удовлетворительно»
- менее 51% общего рейтинга – «неудовлетворительно»

Тестовые задания по МДК 02.02

Контроль качества и безопасности на всех технологических этапах производства биотехнологической продукции

Раздел 3. Анализ сырья, полуфабрикатов и готовой продукции растительного происхождения

1. Какие основные показатели качества оцениваются при анализе растительного сырья?

- А) Влажность, содержание сухих веществ, кислотность
- Б) Цвет и запах
- В) Вес и форма

2. Какой метод применяется для определения влажности в растительном сырье?

- А) Высушивание в сушильном шкафу до постоянного веса
- Б) Визуальный осмотр
- В) Измерение плотности

3. Что означает термин "чистота сырья"?

- А) Отсутствие посторонних примесей и загрязнений
- Б) Белизна продукта
- В) Максимальный вес

4. Для чего проводится органолептический анализ растительной продукции?

- А) Оценка внешнего вида, запаха и вкуса
- Б) Определение массы
- В) Проверка кислотности

5. Как выявляются пестицидные остатки в растительном сырье?

- А) Хроматографическими методами
- Б) Визуально
- В) По запаху

6. Что проверяется при микробиологическом анализе растительной продукции?

- А) Наличие патогенных микроорганизмов и общее микробное число
- Б) Цвет и вкус
- В) Химический состав

7. Как определяется кислотность растительного сырья?

- А) Титриметрическим методом
- Б) На глаз
- В) С помощью весов

8. Какие требования предъявляются к хранению готовой растительной продукции?

- А) Защита от влаги, света и температурных колебаний
- Б) Хранение при комнатной температуре всегда
- В) Хранение на открытом воздухе

9. В чем заключается суть испытания на содержание тяжелых металлов в растительном материале?

- А) Определение уровня токсичных загрязнений для безопасности потребителя
- Б) Определение вкуса продукта
- В) Измерение веса

10. Почему важно контролировать сроки годности полуфабрикатов растительного происхождения?

- А) Чтобы избежать порчи и снижения качества продукции
- Б) Чтобы соответствовать упаковке
- В) Для экономии места

Критерии формирования оценок по результатам выполнения тестовых заданий

Система оценки знаний студентов по дисциплине осуществляется по следующему принципу:

- 86 – 100% общего рейтинга – «отлично»
- 71 – 85% общего рейтинга – «хорошо»
- 51 – 70% общего рейтинга - «удовлетворительно»

менее 51% общего рейтинга – «неудовлетворительно»

Вопросы для зачета/экзамена

1 Химическая природа белков:

- а) ВМС, построенные из моносахаридов;
- б) ВМС, построенные из карбоновых кислот и спиртов, соединенных эфирной связью;
- в) ВМС, построенные из остатков аминокислот, соединенных пептидной связью;
- г) низкомолекулярные вещества, содержащие карбонильную группу;
- д) низкомолекулярные азотистые вещества.

Значение белков в питании:

- а) выполняют в организме пластическую функцию; б) являются источниками незаменимых веществ; в) могут быть использованы как источник энергии;
- г) являются источником неусваиваемых, вредных веществ; д) ухудшают усвоение жиров.

Третичная структура белка представляет собой:

- а) последовательное соединение остатков аминокислот пептидной связью; б) свертывание спиралевидной цепочки аминокислот в глобулу;
- в) закручивание цепочек аминокислот в спирали за счет водородных связей; г) объединение нескольких глобул в более крупную частицу;
- д) комбинация субъединиц с помощью слабых ковалентных связей.

Биологическая ценность белков – это:

- а) сбалансированность заменимых аминокислот;
- б) показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах;
- в) доля энергии, высвобождающейся из белковых веществ в процессе биологического окисления; г) отношение содержания заменимой аминокислоты в исследуемом белке к ее количеству в эталонном белке;
- д) отношение содержания заменимых аминокислот к незаменимым.

Гидратация белков – это:

- а) образование кристаллогидратов;
- б) способность белков связывать влагу за счет адсорбции полярных молекул воды на поверхности белковой молекулы;
- в) расщепление молекулы белка под действием воды; г) адсорбция воды гидрофобными группами молекулы; д) растворение белка в воде.

Денатурация белков – это: а) превращение белка в гель;

- б) взаимодействие белков с водой;
- в) нарушение пространственной структуры белковой молекулы под воздействием внешних факторов;
- г) взаимодействием молекул белка с образованием более крупных частиц; д) все четыре явления.

В результате денатурации растворимость белков: а) уменьшается; б) увеличивается;

ется;в) не изменяется; г) незначительно увеличивается;

Денатурация сопровождается изменением важнейших свойств белка:а) повышением биологической ценности;

б) потерей биологической активности;в) увеличением молекулярной массы; г) изменением способности к гидратации;

д) улучшением атакваемости протеолитическими ферментами.

Деструкция белка протекает при следующих технологических процессах:

а) при варке студней;

б) при приготовлении и выпечке изделий из дрожжевого теста;в) при варке и жарке мясных продуктов; г) при очистке и нарезке овощей;д) при всех четырех процессах.

Значение жиров в питании заключается в том, что они: а) являются поставщиком энергии;

б) являются источником полезных микроорганизмов;в) выполняют пластическую функцию;

г) являются источником жирорастворимых витаминов, полиненасыщенных жирных кислот; д) являются источником незаменимых аминокислот.

Жиры по химической природе являются:

а) низкомолекулярными азотистыми веществами;

б) высокомолекулярными соединениями, мономерами которых являются кетоны;в) сложными эфирами трехатомного спирта глицерина и жирных кислот;

г) простыми эфирами глицерина;

д) высокомолекулярными соединениями, построенными из остатков аминокислот, соединенных пептидной связью;

В процессе варки бульонов для снижения гидролиза жира необходимо:а) не допускать бурного кипения;

б) снимать излишки жира с поверхности;в) солить бульон в конце варки; г) соблюдать все вышеперечисленные требования.

Каковы режимы периодической фритюрной жарки и соотношение массы жира и продукта:

а) 120-130°C; 2:1;

б) 160-190°C; 4:1;

в) 110-120°C; 3:1;

г) 100-110°C; 1:1;

д) 90-100°C; 0,5:1.

При фритюрной жарке жиры претерпевают следующие изменения: а) термическое окисление;

б) гидролиз;

в) полимеризацию;г) гидрогенизацию;д) карамелизацию.

На глубину окислительных превращений в жирах при фритюрной жарке влияют следующие факторы:

а) температура нагрева;

б) присутствие кислорода воздуха;

в) химический состав обжариваемых продуктов;г) присутствие катализаторов; д) все вышеперечисленные факторы.

Предельно допустимая норма содержания продуктов окисления и полимеризации во фритюрных жирах составляет:

- а) 0,5%;
- б) 0,7%;
- в) 1,0%;
- г) 1,2%;
- д) 1,5%;

К олигосахаридам относятся:

- а) глюкоза; б) фруктоза;в) сахароза; г) лактоза; д) крахмал.

Инвертный сахар образуется в результате: а) гидролиза дисахаридов;б) карамелизации; в) меланоидинообразования;г) окисления; д) ретроградации.

Гидролиз дисахаридов наиболее выражено протекает при следующих технологических процессах приготовления кулинарной продукции:

- а) при изготовлении плодово-ягодных киселей;б) при запекании яблок; в) при варке мяса и мясопродуктов;г) при нарезке картофеля;
- д) при варке кондитерской помадки.

Меланоидинообразование представляет собой реакцию:

- а) взаимодействия альдегидных групп альдосахаров с аминокгруппами белков;б) образования сложной смеси продуктов различной степени полимеризации;
- в) распада молекулы под влиянием кислот или в присутствии ферментов на моносахариды; г) термического окисления;
- д) омыления, протекающую с выделением глицерина.

В технологических процессах реакция меланоидинообразования обуславливает:а) образование корочки на изделиях из теста;

- б) потемнение фритюрного жира;
- в) золотистый цвет мясного бульона;
- г) образование корочки на жаренных, запеченных блюдах из мяса, птицы;д) все вышеперечисленные факторы.

Крахмал состоит из:

- а) амилазы и сахаразы;
- б) амилазы и амилопектина;в) гемицеллюлоз и пектина;г) амилозы и амилопектина;
- д) целлюлозы и фосфорной кислоты.

Клейстеризация крахмала – это:

- а) переход крахмальных полисахаридов из растворимого состояния в нерастворимое; б) процесс изменения молекулы крахмала, сопровождающийся изменениями его гидрофильности;
- в) обратимый процесс поглощения воды, который влияет на консистенцию, форму,объем и выход готовых изделий;
- г) поглощение крахмалом воды, сопровождающееся набуханием, разрушениемнативной структуры крахмального зерна;

д) поглощение крахмалом воды, сопровождающееся набуханием, при одновременном сохранении нативной структуры крахмального зерна.

Температура клейстеризации картофельного крахмала

: а) 40-45°C;

б) 55-65°C;

в) 65-70°C;

г) 75-80°C;

д) 80-85°C;

Ретроградация протекает при: а) хранении овощных блюд;

б) хранении хлеба и хлебобулочных изделий; в) в кашах при их хранении; г) варке бульонов;

д) варке мяса и субпродуктов.

Разрушение структуры крахмального зерна при сухом нагреве называется: а) денатурацией;

б) деструкцией;

в) карамелизацией; г) ретроградацией; д) декстринизацией.

«Углеводами клеточных стенок» овощей называют: а) клетчатку; б) лактозу; в) фруктозу;

г) гемицеллюлозы; д) протопектин.

Мономером основной цепи протопектина является: а) глюкоза; б) галактуроновая кислота; в) фруктоза; г) амилоза;

д) амилопектин.

Факторы, влияющие на продолжительность тепловой кулинарной обработки овощей:

а) способ тепловой обработки; б) температура варочной среды; в) материал используемой посуды; г) реакция среды;

д) наличие в варочной среде сахара.

Связанная влага – это:

а) вода, ассоциированная путем химических и физических связей;

б) вода, доступная для протекания биохимических и химических реакций; в) вода, доступная для развития микробиологических процессов;

г) вода, которая не замерзает при низких температурах (-40°C и ниже);

д) вода, которая не может служить растворителем для добавленных веществ.

Активность воды продукта влияет на:

а) сроки тепловой обработки; б) рост микроорганизмов; в) химические реакции;

г) стабильность продуктов в хранении; д) все вышеперечисленные факторы.

Величина потерь массы картофеля при жарке зависит от: а) вида используемого жира;

б) формы нарезки;

в) конструкции жарочного аппарата; г) способа и режима жарки; д) всех перечисленных факторов.

К азотистым экстрактивным веществам, обуславливающим мясной вкус бульона, относятся:

а) инозит; б) глюкоза; в) гликоген;
г) глутаминовая кислота; д) фруктоза.

Дисперсионной средой мясных продуктов и полуфабрикатов является: а) вода; б) капельки жира; в) воздух;
г) крахмальные зерна; д) кристаллы сахара.

Наиболее устойчивым к воздействию высоких температур является: а) аскорбиновая кислота;

б) тиамин; в) каротин;

г) рибофлавин; д) пиридоксин.

Максимальное разрушение витамина С происходит при: а) варке;

б) изготовлении изделий из овощной котлетной массы; в) жарке основным способом; г) жарке во фритюре; д) варке на пару.

С целью обеспечения сохранности витамина С в овощах необходимо: а) закладывать их при варке в холодную воду;

б) обеспечивать быстрый прогрев овощей в процессе тепловой обработки; в) не превышать сроков тепловой обработки;

г) не допускать длительного хранения готовых изделий из овощей; д) варить овощи в воде при бурном кипении.

Зеленые овощи при варке и припускании буреют вследствие образования: а) феофитина;

б) хлорофилла; в) антоцианов; г) хлорофиллина; д) беталаина.

Степень разрушения бетанина зависит от: а) температуры нагревания;

б) контакта с кислородом воздуха; в) концентрации пигмента г) рН среды;

д) всех вышеперечисленных факторов.

Для сохранения окраски свеклы ее следует:

а) тушить с добавлением уксусной кислоты; б) варить целыми очищенными корнями; в) тушить с добавлением сахара;

г) варить целыми неочищенными корнями; д) запекать целыми корнями.

Пожелтение при тепловой обработке овощей с белой окраской происходит вслед-

а) изменения бетацианинов; б) изменения каротинов; в) образования меланоидинов; ствие:

г) инверсии сахарозы;

д) изменения флавоновых гликозидов;

Цвет мяса при варке изменяется в результате:

а) окисления миоглобина; б) денатурации миоглобина; в) гидратации миоглобина;

г) дегидратации гемоглобина; д) образования феофитина.

Красный цвет вареного мяса является признаком:

а) не достаточной тепловой обработки; б) готовности мяса; в) использования несве-
жего мяса;

г) физиологических особенностей животного; д) все вышеперечисленные признаки.

Основным структурным элементом мышечного волокна, занимающим около 60% его объема, являются:

а) миофибриллы; б) сарколемма; в) митохондрии; г) рибосомы; д) лизосомы.

Мышечные волокна соединены в первичные пучки за счет: а) саркоплазмы; б) ли-
пидных прослоек; в) перемизия;

г) эндомизия; д) эпимизия;

Основу рыхлой соединительной ткани составляют неполноценные фибрилляр-ные белки:

а) эластин;

б) миоальбумин; в) коллаген; г) глобулин; д) ретикулин.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки
отлично	Ответ полный и правильный на основании изученный зна- ний и умений, материал изложен в определенной логиче- ской последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.
хорошо	Ответ полный и правильный на основании изученный зна- ний и умений, материал изложен в определенной логиче- ской последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные при наводящих вопросах преподава- теля.
удовлетворительно	Ответ полный, но при этом допущены две-три суще- ственные ошибки или ответ неполный, несвязный.
неудовлетворительн о	При ответе обнаружено непонимание обучающимися ос- новного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует.

1. Ситуационные задачи практик

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я.Горина»

Агробиотехнологический колледж

Ситуационные задачи

1. Опишите возможные дефекты шкур КРС при неправильном консервировании
2. Опишите возможные дефекты мясного сырья при медленной первичной переработке туш.
3. Как можно снизить потери массы животных при их транспортировке и предубойной выдержке?
4. Бактериологические анализы мяса показали наличие сибирской язвы. Опишите ваши действия как технолога.
5. Лабораторные анализы показали наличие в мясе следов тяжелых металлов. Опишите ваши действия.
6. Какие риски возникают для животных во время транспортировки?
7. К чему может привести неправильное оглушение свиней и КРС?
8. Опишите последствия смешивания дефибринированной и стабилизированной крови.
9. К чему может привести замораживание крови убойных животных
10. Опишите сферу применения тушек кур яичной породы. Приведите примеры
11. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат некастрированных хряков и свиноматок. Обоснуйте свое решение.
12. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат телят. Обоснуйте свое решение.
13. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат цыплят-бройлеров. Обоснуйте свое решение.

Учебная ситуация 1

Как будущий специалист вы должны изучать виды сырого и вареного мяса готового к употреблению, и их условия возделывания и специфику, получить общее представление об операциях подготовки мяса к посолу.

Вы должны уметь объяснить важность точного дозирования соли и других вкусовых веществ.

Учебная ситуация 2

Перечислить факторы влияющие на качества мясных изделий с точки зрения физиологии питания.

Учебная ситуация 3

Ваш сотрудник невыполнил требование соответствия с рецептурой установленных технических условиях ГОСТа и бес соблюдение требование СанПиНа. Ваши действия.

Учебная ситуация 4

Рассказать способы приготовления и последовательность выполнения операции национальной изделия из конины.

Учебная ситуация 5

Сделать презентацию рецепта производство сырых колбас с учетом технологических экономических и правовых требований. Оценить выпускаемую продукцию и выбрать аргументы для продажи

Перечень тем для индивидуального задания

1. Типы предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности.
2. Характеристика основного и вспомогательных производств мясо- и птицекомбината.
3. Характеристика современного состояния мясной и птицеперерабатывающей отрасли.
4. Сырье и ассортимент продукции, выпускаемой предприятиями отрасли.
5. Организация и порядок транспортировки скота на мясокомбинаты железнодорожным транспортом.
6. Доставка скота на мясокомбинаты автотранспортом.
7. Особенности в организации транспортировки на мясокомбинаты животных.
8. Приемка скота по живой массе и упитанности.
9. Приемка скота по количеству и качеству мяса.
10. Сравнительная характеристика основных систем приемки скота.
11. Характеристика скотобазы. Организация предубойного содержания скота.
12. Факторы, влияющие на формирование качественных характеристик мяса на этапе транспортировки и предубойного содержания.
13. Технологическая схема убоя и первичной переработки крупного рогатого скота.
14. Основные способы и технологическая схема переработки свиней.
15. Технологическая схема убоя и первичной переработки мелкого рогатого скота.

16. Виды продукции, получаемой в ЦППС, и направления ее переработки. Пути снижения потерь при убойе и первичной переработки скота.
17. Цель и способы оглушения животных. Преимущества механического обездвиживания и углекислотной анестезии.
18. Рекомендуемые способы, технологические режимы и оборудование для электрооглушения крупного рогатого скота.
19. Рекомендуемые способы, технологические режимы и оборудование для электрооглушения свиней. Возможные варианты электрооглушения мелкого рогатого скота.
20. Убой животных и сбор крови на пищевые, медицинские, кормовые и технические цели. Организация сбора крови на установках В2-ФВУ.
21. Последовательность технологических приемов при забеловке шкур. Значение и схемы поддувки сжатым воздухом при забеловке шкур крупного и мелкого рогатого скота.
22. Охарактеризуйте факторы, имеющие решающее значение для качественной съемки шкур на механических установках (направление и величина прилагаемого усилия, угол отрыва, скорость движения цепи или конвейера).
23. Организация съемки шкур с туш крупного рогатого скота на установках периодического и непрерывного действия.
24. Организация съемки свиных шкур, крупонов и овчин на установках периодического непрерывного действия.
25. Технологические режимы и оборудование для шпарки и обезволаживания свиных туш на установках периодического и непрерывного действия.
26. Назначение, режимы и оборудование для проведения опалки и полировки свиных туш.
27. Последовательность извлечения внутренних органов и организация их инспекции на конвейерных столах.
28. Разделение туш на полутуши. Требования, предъявляемые при выполнении этой операции.
29. Клеймение и взвешивание говяжьих, свиных, и бараньих туш. Особенности заполнения отвес-накладных для разных видов мяса.
30. Факторы, влияющие на качество мяса на этапе убойе и первичной переработки скота.
31. Организация технологического процесса переработки скота на конвейерных поточно-механизированных линиях. Приемка и доставка на переработку с.-х. птицы.
32. Технологическая схема убойе и первичной переработки сухопутной птицы.
33. Технологическая схема убойе и первичной переработки водоплавающей птицы.
34. Методы оглушения птицы. Сравнительная характеристика способов электрооглушения птицы.
35. Характеристика способов убойе птицы. Обескровливание.

36. Цель, сущность, режимы и технические средства, используемые для тепловой обработки тушек птицы. Направления холодильной обработки мяса птицы в зависимости от режимов шпарки.

37. Снятие оперения. Основное оборудование, используемое для выполнения этой операции.

38. Воскование тушек водоплавающей птицы (цель, сущность, режимы). Способы регенерации воскомассы.

39. Отличительные особенности полу- и полного потрошения. Преимущества перехода на полное потрошение тушек птицы.

40. Технологическая схема процесса потрошения и характеристика операций по извлечению внутренностей из тушек птицы. Обработка получаемых при потрошении субпродуктов.

41. Охлаждение тушек птицы. Характеристика основных способов охлаждения, их преимущества и недостатки.

42. Сортировка, маркировка, формовка и упаковка тушек сухопутной и водоплавающей птицы.

43. Организация технологического процесса переработки птицы на автоматизированных линиях.

44. Технологическая схема и характеристика основных операций убоя и первичной переработки кроликов.

45. Классификация субпродуктов и основные направления их использования.

46. Технологические схемы и характеристика отдельных операций обработки мякотных и мясокостных субпродуктов.

47. Технологическая схема и организация технологического процесса обработки слизистых субпродуктов.

48. Технологическая схема и организация технологического процесса обработки шерстных субпродуктов

49. Технологическая схема и организация технологического процесса обработки свиных голов.

50. Виды, сорта, пищевая ценность пищевых топленых жиров и требования, предъявляемые к их качеству.

51. Производственная номенклатура жирсырья, условия его сбора и консервирования.

52. Принципиальная технологическая схема производства пищевых топленых жиров.

53. Характеристика подготовительных операций в производстве пищевых топленых жиров.

54. Общая характеристика и оценка методов выделения жира из жира-сырца.

55. Отделение вытопленного жира от шквары и очистка жира.

56. Перспективы внедрения безотходной технологии переработки жира-сырца. Дополнительная обработка шквары и фузы.

58. Охлаждение, розлив, упаковка, режимы и сроки хранения пищевых топ-

ленных жиров.

59. Организация технологического процесса вытопки жира на оборудовании периодического действия.

60. Организация технологического процесса вытопки жира на непрерывно действующей установке РЗ-ФПТ1. Преимущества вытопки жира на установках ЯЗ-ФПТ и Я8-ФИБ.

61. Основные направления использования крови и ее фракций. Ассортимент и характеристика продуктов из крови.

62. Организация технологического процесса первичной переработки и консервирования крови и ее фракций.

63. Характеристика способов осветления крови, их преимущества и недостатки.

64. Способы получения белковых концентратов и структурирующихся композиций из крови и ее фракций.

65. Характеристика и номенклатура кишечного сырья, направления его использования.

66. Общая технологическая схема и характеристика основных операций обработки кишок.

67. Дефекты кишечного сырья и фабриката. Меры их предотвращения и устранения.

68. Организация технологического процесса обработки черев на поточно-механизированных линиях.

69. Основные виды эндокринно-ферментного и специального сырья, направления его использования.

70. Общие требования сбору и способы консервирования эндокринно-ферментного и специального сырья.

71. Принципиальная технологическая схема получения органопрепаратов.

72. Направления промышленного использования, производственная номенклатура, классификация и топография шкур, меховой и шубной овчины.

73. Подготовка шкур к консервированию. Направления использования краевых участков и отходов мездрения.

74. Организация и основные направления совершенствования технологического процесса консервирования шкур сухими посолочными составами.

75. Сущность и оценка способа консервирования кожевенного сырья тузлукованием.

76. Требования, предъявляемые к качеству консервированного кожевенного сырья. Организация процесса сортировки, маркировки, тюковки, пакетирования и хранения.

77. Роль мясной промышленности в увеличении кормовой базы животноводства. Ассортимент кормовой и технической продукции мясокомбинатов, требования стандартов к ее качеству.

78. Классификация непищевого сырья. Правила по организации его сбора, транспортировке, приему и подготовке к переработке.

79. Специфика и способы тепловой обработки непищевого сырья в связи с особенностями структуры, химического состава и санитарного состояния.

80. Технологическая схема производства кормовой продукции в горизонтально-вакуумных котлах с обезжириванием шквары на прессе.

81. Интенсификация процессов отделения жира и сушки кормовой массы при производстве сухих животных кормов в горизонтально-вакуумных котлах.

82. Технологическая схема производства кормовой продукции на непрерывнодействующей линии К7-ФКЕ.

83. Технологическая схема производства кормовой продукции на непрерывнодействующей линии ПММ-200.

84. Преимущества переработки отходов мясокомбинатов на непрерывнодействующей линии Сторк-Дьюк.

85. Основные виды кератинсодержащего сырья, направления его промышленного использования. Характеристика и режимы технологических операций по обработке пуха, пера, волоса, щетины, рогов и копыт.

Критерии оценок:

- оценка «зачтено»: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное с единичными ошибками, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

- оценка «не зачтено»: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Ситуационные задачи

по Производственной практике

1. Опишите свои действия как технолога при обнаружении на конвейере обескровливания больного животного.
2. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат молочных коров. Обоснуйте свое решение.
3. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат молодых бычков. Обоснуйте свое решение.
4. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат некастрированных хряков и свиноматок. Обоснуйте свое решение

5. Выберите наилучшее технологическое применение для переработки поступивших на мясокомбинат старых кур яичной породы. Обоснуйте свое решение.
6. В поступивших на мясокомбинат замороженных тушах при анализе обнаружено большое количество гликогена. О чем это говорит?
7. Можно ли использовать для колбасного производства натуральные колбасные оболочки с гнилостным запахом и изменением цвета? Обоснуйте свой ответ.
8. Можно ли отправлять на холодильную обработку свиные и говяжьи туши без предварительно распиловки на полутуши и четвертины? Обоснуйте свой ответ
9. На мясокомбинате начали переработку поступивших животных без предварительной предубойной выдержки. К чему это может привести?
10. К чему могут привести порезы кишок при извлечении внутренних органов убойных животных?
11. Опишите возможные дефекты шкур КРС при неправильном консервировании
12. Опишите возможные дефекты шкур КРС при неправильном консервировании
13. Опишите возможные дефекты мясного сырья при медленной первичной переработке туш.
14. Как можно снизить потери массы животных при их транспортировке и предубойной выдержке?
15. Бактериологические анализы мяса показали наличие сибирской язвы. Опишите ваши действия как технолога.
16. Лабораторные анализы показали наличие в мясе следов тяжелых металлов. Опишите ваши действия.
17. Какие риски возникают для животных во время транспортировки?
18. К чему может привести неправильное оглушение свиней и КРС?
19. Опишите последствия смешивания дефибринированной и стабилизированной крови.
20. К чему может привести замораживание крови убойных животных
21. Опишите сферу применения тушек кур яичной породы. Приведите примеры
22. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат некастрированных хряков и свиноматок. Обоснуйте свое решение.
23. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат телят. Обоснуйте свое решение.
24. Выберите наилучшее технологическое применение для поступивших на мясокомбинат цыплят-бройлеров. Обоснуйте свое решение.

Критерии оценок:

- оценка **«отлично»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями на анатомических препаратах, с правильным и свободным владением анатомической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
- оценка **«хорошо»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.
- оценка **«удовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрациях на анатомических препаратах, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
- оценка **«неудовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций на анатомических препаратах или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

2. Экзаменационные билеты
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина»
Агробиотехнологический колледж

Экзаменационные билеты

по ПМ 02: Проведение лабораторных исследований по обеспечению качества
на всех технологических этапах производства продукции

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)
Агробиотехнологический колледж

Экзаменационный билет № 1

Дисциплина:

по специальности 19.02.15 Биотехнология пищевой промышленности

- 1.
- 2.
- 3.

Экзаменатор _____ ФИО

« ____ » _____ 20 __ г..

Критерии оценки:

– оценку **«отлично»** заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– оценку **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим

систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

– оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка **«удовлетворительно»** выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка **«неудовлетворительно»** ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБ- НОЙ ПРАКТИКИ

Агробиотехнологический колледж
 (название профессионального модуля)

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики проис-
 ходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- наблюдением за выполнением видов работ на практике, предусмотрен-
 ных программой практики;
- контроль качества выполнения видов работ по практике;
- контроль за ведением дневника практики и составлением отчета.

Форма промежуточной аттестации по учебной практике - **зачет**.
 (название профессионального модуля)

Практика завершается зачетом при условии:

- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета
 о практике в соответствии с заданием на практику.

Виды работ и проверяемые результаты учебной практики

Виды работ	Результаты (сформированные компетенции, приобретенные умения и первоначальный практический опыт)	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства продуктов питания из мясного сырья. Организовывать выполнение технологических операций производства продуктов питания из мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	- первоначальный практический опыт - ведения утвержденной учетно-отчетную документации; -участия в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области производства мяса и мясных продуктов; -мониторинга технологических операций производства мяса и мясных продуктов; -проверки товарного оформления и хранения продукции; -оформления документов на отпущенную продукцию; проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов; -участия в разработке предложений	Полнота и своевременность представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

<p>к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>по плану выпуска продукции; -расчета потребности производства в сырье, материалах и таре; определения потребности в рабочей силе; -инструктажа и обучение персонала на рабочих местах; учета рабочего времени и выработки работающих; -организации бесперебойной ритмичной работы на производственном объекте; -обеспечения безопасных условий труда на производстве; - разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции; -участия в планировании основных показателей производства; -участия в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности; -составления отчетов по расходу сырья, вспомогательных материалов, упаковки и тары; - анализа отклонений в их расходе (перерасход, экономия) и выявление причин несоответствия нормам. - компетенции</p>	
--	---	--

Критерии оценки результатов производственной практики (по профилю специальности) при проведении промежуточной аттестации

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся:

- своевременно выполнил все виды работ, предусмотренные программой практики; предоставил заполненный в соответствии с требованиями, подписанный руководителем практики от предприятия дневник; предоставил аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия о достаточном уровне освоения общих и профессиональных компетенций; предоставил положительную производственную характеристику (отзыв) руководителя практики от предприятия, а также подписанный руководителем практики от предприятия отчет, выполненный в полном объеме и в соответствии с требованиями.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся:

- выполнил не в полном объеме и с нарушением сроков виды работ, предусмотренные программой практики; предоставил заполненный с нарушением требований, подписанный руководителем практики от предприятия дневник; предоставил аттестационный лист, подписанный руководителем практики от предприятия о низком уровне освоения общих и профессиональных компетенций, производственную характеристику (отзыв) руководителя практики от предприятия, имеющую существенные критические замечания руководителя практики, а также подписанный руководителем практики от предприятия отчет, составленный не в полном объеме и с нарушением требований.